

AL

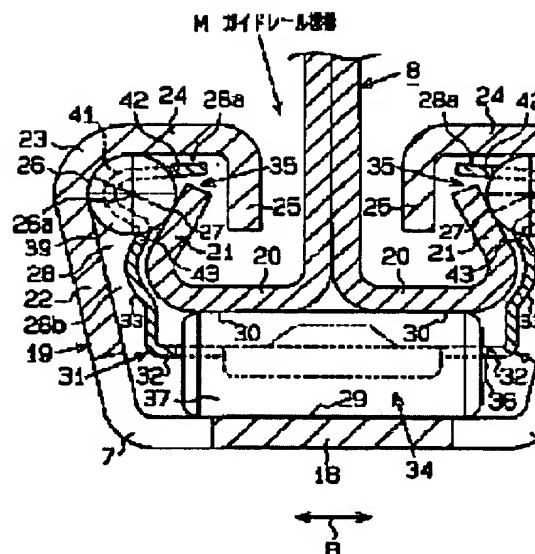
GUIDE RAIL MECHANISM IN SEAT TRACK SLIDE DEVICE

Patent number: JP2000168409
Publication date: 2000-06-20
Inventor: WAKAYAMA MASARU
Applicant: GIFU AUTO BODY INDUSTRY CO LTD
Classification:
- **International:** B60N2/06
- **European:**
Application number: JP19980349867 19981209
Priority number(s):

Abstract of JP2000168409

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a dropping off of a rolling pressure-receiving body (ball) and to stably carry out a movement of an upper rail without a hindrance.

SOLUTION: A bottom wall pressure-receiving guide portion 34 supported by a support surface 29 of a bottom wall 18 of a lower rail and a support surface 30 of a bottom wall 20 of an upper rail is provided on a bottom wall 32 of a guide 17. A side wall pressure-receiving guide portion 35 supported by a support surface 26 of both side walls 19 of the lower rail and a support surface 27 of both side walls 21 of the upper rail is provided on both side walls 33 of the guide 17. The side wall pressure-receiving guide portion 35 has a support bore in which a ball 39 is embedded at a projecting state so as to contact with both support surfaces 26, 27. An inner periphery-edge of the support bore is continuously formed and closed so as to surround an outer periphery of the ball 39. Not only both support portions 41 engaged with the ball 39 are provided on the inner periphery edge at both sides in a moving direction of the upper rail 5 but also removal-stopping portions 42, 43 for restricting a dropping off of the ball 39 are provided at both sides in a right and left direction B perpendicular to the moving direction (front/back direction) of the upper rail 5.



キソ(5)の記載

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-168409

(P 2 0 0 0 - 1 6 8 4 0 9 A)

(43) 公開日 平成12年6月20日 (2000. 6. 20)

(51) Int. Cl. ⁷

B60N 2/06

識別記号

F I

B60N 2/06

テーマコード (参考)

3B087

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-349867

(22) 出願日 平成10年12月9日 (1998. 12. 9)

(71) 出願人 000158736

岐阜車体工業株式会社

岐阜県各務原市鷺沼三ツ池町6丁目455番地

(72) 発明者 若山 勝

岐阜県各務原市鷺沼三ツ池町6丁目455番地 岐阜車体工業 株式会社内

(74) 代理人 100068755

弁理士 恩田 博宣

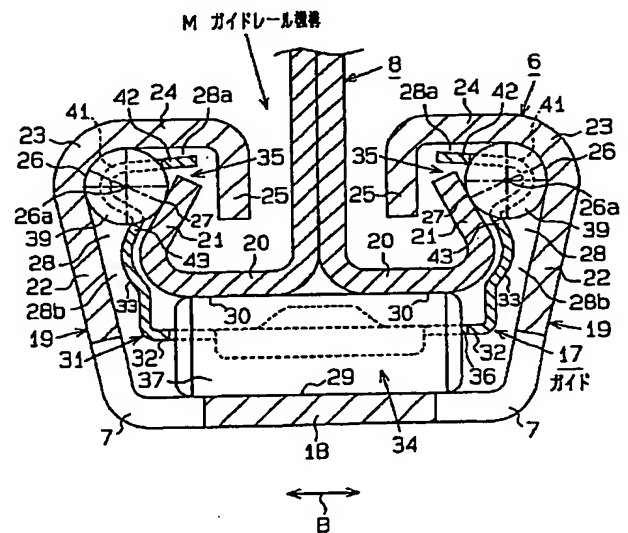
F ターム (参考) 3B087 BA02 BB03 BC05 BC08

(54) 【発明の名称】 シートトラックスライド装置におけるガイドレール機構

(57) 【要約】

【解決手段】 ガイド17の底壁32にはロアレールの底壁18の支持面29及びアッパレールの底壁20の支持面30に支持される底壁受圧案内部34が設けられている。ガイド17の両側壁33にはロアレールの両側壁19の支持面26及びアッパレールの両側壁21の支持面27に支持される側壁受圧案内部35が設けられている。側壁受圧案内部35は、球39が両支持面26、27に接触し得るように突出する状態で嵌め込まれる支持孔を有している。支持孔の内周縁は球39の外周を囲うように連続して形成されて閉塞されている。この内周縁には、球39を係止する両支持部41をアッパレール5の移動方向の両側で設けるばかりではなく、球39の抜け落ちを規制する抜止部42、43をアッパレール5の移動方向 (前後方向) に対し直交する左右方向Bの両側で設けた。

【効果】 球39の抜け落ちを防止し、アッパレール5の移動を支障なく安定して行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体のフロアに固定されるロアレールと、シートに固定されるアッパレールと、このロアレールに対しアッパレールを移動可能に支持するガイドとを備えたシートトラックスライド装置において、前記ロアレールにあっては、底壁と、この底壁の両側で前記アッパレールを挟むように相対向する両側壁とを備え、

前記アッパレールにあっては、前記ロアレール内でその底壁に面する底壁と、ロアレール内でその両側壁に面する両側壁とを備え、

前記ガイドにあっては、前記ロアレールの底壁と前記アッパレールの底壁との間に介在させた底壁と、前記ロアレールの両側壁と前記アッパレールの両側壁との間に介在させた両側壁とを備え、

前記ガイドの底壁には前記ロアレールの底壁の支持面及び前記アッパレールの底壁の支持面に支持される底壁受圧案内内部を設けるとともに、前記ガイドの両側壁には前記ロアレールの両側壁の支持面及び前記アッパレールの両側壁の支持面に支持される側壁受圧案内内部を設け、前記ガイドの側壁受圧案内内部にあっては、転動受圧体がロアレール側の支持面及びアッパレール側の支持面に接触し得るように突出する状態で嵌め込まれる支持孔を有し、

この支持孔にあって転動受圧体の外周を囲う内周縁には、転動受圧体を転動可能に係止する支持部を設けるとともに、ロアレール側の支持面とアッパレール側の支持面との間にできる開放部の方向への転動受圧体の抜け落ちを規制する抜止部を設けたことを特徴とするシートトラックスライド装置におけるガイドレール機構。

【請求項 2】 前記支持孔の支持部はアッパレールの移動方向の両側に設けられ、前記支持孔の抜止部はアッパレールの移動方向に対し直交する方向の両側に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載のシートトラックスライド装置におけるガイドレール機構。

【請求項 3】 支持部及び抜止部を有する支持孔の内周縁は、転動受圧体の外周を囲うように連続して形成されて閉塞されていることを特徴とする請求項 2 に記載のシートトラックスライド装置におけるガイドレール機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、車両用シートトラックスライド装置において、ロアレールに対しアッパレールを移動可能に支持するガイドを備えたガイドレール機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、シートトラックスライド装置のガイドレール機構において、ガイドの底壁にはロアレールの底壁の支持面及びアッパレールの底壁の支持面に支持される底壁受圧案内内部が設けられているとともに、ガイ

ドの両側壁にはロアレールの両側壁の支持面及びアッパレールの両側壁の支持面に支持される側壁受圧案内内部が設けられている。このガイドの側壁受圧案内内部にあっては、球がロアレール側の支持面及びアッパレール側の支持面に接触し得るように突出する状態で嵌め込まれる支持孔を有している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、前記ロアレールに対するアッパレールの移動時や停止時に、前記ガイドに力が働くと、球が支持孔から抜け落ちてアッパレールの移動に支障を来すおそれがあった。

【0004】 本発明は、支持孔を改良して、支持孔からの球の抜け落ちを防止することを目的にしている。

【0005】

【課題を解決するための手段】 後記実施形態の図面（図 1～3）の符号を援用して本発明を説明する。請求項 1 の発明にかかるシートトラックスライド装置においては、車体のフロア（2）に固定されるロアレール（3）と、シート（4）に固定されるアッパレール（5）と、このロアレール（3）に対しアッパレール（5）を移動可能に支持するガイド（17）とを備えている。このシートトラックスライド装置におけるガイドレール機構（M）は、下記のように構成されている。

【0006】 前記ロアレール（3）にあっては、底壁（18）と、この底壁（18）の両側で前記アッパレール（5）を挟むように相対向する両側壁（19）とを備えている。前記アッパレール（5）にあっては、前記ロアレール（3）内でその底壁（18）に面する底壁（20）と、ロアレール（3）内でその両側壁（19）に面する両側壁（21）とを備えている。前記ガイド（17）にあっては、前記ロアレール（3）の底壁（18）と前記アッパレール（5）の底壁（20）との間に介在させた底壁（32）と、前記ロアレール（3）の両側壁（19）と前記アッパレール（5）の両側壁（21）との間に介在させた両側壁（33）とを備えている。

【0007】 前記ガイド（17）の底壁（32）には、前記ロアレール（3）の底壁（18）の支持面（29）及び前記アッパレール（5）の底壁（20）の支持面（30）に支持される底壁受圧案内内部（34）を設けている。前記ガイド（17）の両側壁（33）には、前記ロアレール（3）の両側壁（19）の支持面（26）及び前記アッパレール（5）の両側壁（21）の支持面（27）に支持される側壁受圧案内内部（35）を設けている。

【0008】 前記ガイド（17）の側壁受圧案内内部（35）にあっては、転動受圧体（39）がロアレール（3）側の支持面（26）及びアッパレール（5）側の支持面（27）に接触し得るように突出する状態で嵌め込まれる支持孔（38）を有している。この支持孔（38）にあって転動受圧体（39）の外周を囲う内周縁

(40)には、転動受圧体(39)を転動可能に係止する支持部(41)を設けるとともに、ロアレール(3)側の支持面(26)とアッパレール(5)側の支持面(27)との間にできる開放部(28)の方向への転動受圧体(39)の抜け落ちを規制する抜止部(42、43)を設けている。

【0009】請求項2の発明は、請求項1の発明に下記の構成を追加している。前記支持孔(38)の支持部(41)はアッパレール(5)の移動方向(A)の両側に設けられている。前記支持孔(38)の抜止部(42、43)はアッパレール(5)の移動方向(A)に対し直交する方向(B)の両側に設けられている。

【0010】請求項3の発明は、請求項2の発明に下記の構成を追加している。支持部(41)及び抜止部(42、43)を有する支持孔(38)の内周縁(40)は、転動受圧体(39)の外周を囲うように連続して形成されて閉塞されている。

【0011】

【発明の実施形態】以下、本発明の一実施形態にかかる車両用シートトラックスライド装置を図面を参照して説明する。

【0012】<車両用シートトラックスライド装置の概略>図1(a)に概略的に示すように、シートトラック1として、車体のフロア2には一対のロアレール3が固定されているとともに、シート4には一対のアッパレール5が固定され、両アッパレール5は、両ロアレール3に嵌入され、図2に示すガイドレール機構M(後で詳述)により移動可能に支持されている。

【0013】図1(b)に概略的に示すように、一方のロアレール3において、ロアレール本体6の下側には複数のロック孔7(ロック部)がアッパレール5の移動方向A(前後方向)に沿って並設されている。

【0014】一方のアッパレール5において、アッパレール本体8にはロックブラケット9とハンドルサポート10とが装着されている。このロックブラケット9には一対の軸支部9aが二股状に形成されている。このロックブラケット9の両軸支部9a及びハンドルサポート10にはハンドル11が回動可能に挿嵌されている。このハンドル11はロック位置とロック解除位置との間で回動し、ねじりコイルばね12の弾性力により常にロック位置で保持されている。

【0015】ロックレバー13(ロック部材)は、前記ロックブラケット9の両軸支部9a間でハンドル11の外周に固着されてハンドル11とともに回動する。ロック状態では、このロックレバー13が前記ロアレール本体6のロック孔7に係入されるため、アッパレール本体8がロアレール本体6に対し移動不能になる。

【0016】前記ハンドル11をねじりコイルばね12の弾性力に抗してロック位置からロック解除位置まで回動操作すると、ロックレバー13もロック解除位置にな

ってロック孔7から抜ける。従って、ロック解除状態となり、アッパレール本体8をシート4とともにロアレール本体6に対し移動させることができる。シート4を位置決めした後、ハンドル11を離すと、ハンドル11がねじりコイルばね12の弾性力によりロック位置へ回動し、ロックレバー13もロック位置になってロック孔7に係入される。

【0017】図1(b)に示すロアレール3において、ロアレール本体6の前後両端部下側には、それぞれ、前記ロアレール本体6をフロア2に固定するための前側ロアブラケット14及び後側ロアブラケット15が装着されている。

【0018】前記ロアレール本体6に装着された前記前後両ロアブラケット14、15は、前記フロア2上に設けられたブラケット16に対し固定されている。

<図2に示す前記ガイドレール機構M>このガイドレール機構Mは、前記ロアレール3の本体6に対しアッパレール5の本体8を移動可能に支持するガイド17(後で詳述)を備えている。

【0019】前記ロアレール本体6にあつては、底壁18と、この底壁18の左右両側(前記アッパレール5の移動方向Aに対し直交する左右方向Bの両側)で前記アッパレール本体8を挟むように相対向する左右両側壁19とを備えている。前記アッパレール本体8にあつては、前記ロアレール本体6内でその底壁18に面する底壁20と、ロアレール本体6内でその左右両側壁19に面する左右両側壁21とを備えている。

【0020】前記ロアレール本体6の左右両側壁19においてその上部は、外壁部22の上端隅部23でアッパレール本体8側へ向けて湾曲された上壁部24と、この上壁部24からアッパレール本体8の底壁20へ向けて湾曲された端壁部25とを有し、この上端隅部23の内側には円弧状の支持面26が形成されている。前記アッパレール本体8の左右両側壁21は、底壁20から上方内側へ斜めに湾曲され、前記ロアレール本体6側の支持面26に面する平面状の支持面27を有している。ロアレール本体6側の支持面26とアッパレール本体8側の支持面27との間には開放部28が形成されている。この開放部28は、ロアレール本体6の側壁19の外壁部22とアッパレール本体8の側壁21との間において上下両方向とアッパレール本体8の移動方向Aとに開放され、ロアレール本体6の側壁19の上壁部23とアッパレール本体8の側壁21の上端部との間に上側空間28aを有しているとともに、ロアレール本体6の側壁19の外壁部22とアッパレール本体8の側壁21の下端部との間に下側空間28bを有している。前記ロアレール本体6側の円弧状支持面26の中心線26aは開放部28においてアッパレール本体8の移動方向Aへ延び、この中心線26aを通る直径方向の面が前記アッパレール本体8側の平面状支持面27に対しほぼ直交するよう

に、この平面状支持面27が上向きに傾斜している。

【0021】前記ロアレール本体6の底壁18と前記アップバレル本体8の底壁20とは相対向する支持面29, 30が形成されている。

<図2, 3に示す前記ガイド17>このガイド17の本体31は、前記ロアレール本体6の底壁18と前記アップバレル本体8の底壁20との間に介在された底壁32と、前記ロアレール本体6の左右両側壁19と前記アップバレル本体8の左右両側壁21との間に介在された左右両側壁33とを備えている。

【0022】前記ガイド本体31の底壁32には、前記ロアレール本体6の底壁18の支持面29及び前記アップバレル本体8の底壁20の支持面30に支持される底壁受圧案内34（下記*で詳述）が設けられている。前記ガイド本体31の左右両側壁33には、前記ロアレール本体6の左右両側壁19の支持面26及び前記アップバレル本体8の左右両側壁21の支持面27に支持される側壁受圧案内35（下記*で詳述）が設けられている。

【0023】* 前記底壁受圧案内34
ガイド本体31の底壁32に開孔36が形成され、この開孔36にころ37が嵌め込まれている。このころ37は、開孔36の上下方向へ突出し、ロアレール本体6の底壁18の支持面29及びアップバレル本体8の底壁20の支持面30に当接して支持され、アップバレル5の移動方向Aへ転動するように回転する。

【0024】* 前記側壁受圧案内35
前記ガイド本体31の左右両側壁33の上部に支持孔38が形成されている。この支持孔38には球39（転動受圧体）が嵌め込まれている。この支持孔38の内周縁40は、球39の外周を囲うように連続して形成されて閉塞されている。この球39は、支持孔38から突出し、ロアレール本体6側の円弧状支持面26及びアップバレル本体8側の平面状支持面27に接触して支持されている。この球39の中心は、円弧状支持面26の中心線26a上にほぼ位置している。

【0025】この支持孔38の内周縁40には、アップバレル5の移動方向Aの前後両側で球39を係止する支持部41が設けられている。この前後両支持部41は、球39の中心を通る前記円弧状支持面26の中心線26aの周囲で、この中心線26aと円弧状支持面26との間を通過して湾曲している。前後両支持部41の上端部は、前記中心線26aを通る水平面の上方で、且つ、この中心線26aを通る鉛直面よりも内側で、前記開放部28の上側空間28aに位置している。前後両支持部41の下端部は、前記中心線26aを通る水平面の下方で、且つ、この中心線26aを通る鉛直面よりも内側で、前記開放部28の下側空間28bに位置している。球39は、その前後両側で前後両支持部41に入り込んで、前記前後方向（移動方向A）及び左右方向Bを含む

すべての方向へ回転可能に支持されている。

【0026】前記内周縁40には、アップバレル5の移動方向Aに対し直交する左右方向Bの両側で、前記前後両支持部41の上端部に連続して上側抜止部42（連結部）が形成されているとともに、この前後両支持部41の下端部に連続して下側抜止部43（連結部）が形成されている。この上側抜止部42は前記開放部28の上側空間28aに位置し、この下側抜止部43は前記開放部28の下側空間28bに位置している。球39は、この上側抜止部42及び下側抜止部43の近隣に支持されてこれらの抜止部42, 43に対し当接可能になっている。なお、前記前後両支持部41は、球39の抜止部も兼用している。

【0027】<本実施形態の特徴>本実施形態は下記の特徴（後記する他の技術的思想以外）を有する。

* ガイド17の支持孔38にあって球39の外周を囲う内周縁40には、球39を転動可能に係止する支持部41を設けるばかりではなく、この球39の抜け落ちを規制する抜止部42, 43を設けた。そのため、この支持部41により、球39が開放部28へ抜け落ちるのを防止することに加えて、この抜止部42, 43によっても、球39が支持部41から離れて開放部28へ抜け落ちるのを防止することができる。従って、ロアレール3に対しアップバレル5を移動させる場合に支障なく安定状態で支持することができる。

【0028】* 支持孔38の支持部41はアップバレル5の移動方向Aの両側に設けられている。そのため、アップバレル5の移動時に生じる力をこの前後両支持部41で確実に受けることができる。従って、ロアレール3に対しアップバレル5を移動させる場合に支障なく安定状態で支持することができる。

【0029】* 支持孔38の抜止部42, 43はアップバレル5の移動方向A（前後方向）に対し直交する左右方向Bの両側に設けられている。そのため、前記前後両支持部41により、球39が開放部28の前後方向（移動方向A）へ抜け落ちるのを防止することに加えて、この上側抜止部42及び下側抜止部43によっても、球39が前後両支持部41から離れて開放部28の上下両空間28a, 28bの方向へ抜け落ちるのを防止することができる。従って、ロアレール3に対しアップバレル5を移動させる場合に支障なく安定状態で支持することができる。

【0030】* 支持孔38の内周縁40は球39の外周を囲うように連続して形成されて閉塞されている。そのため、支持孔38の前後両支持部41がアップバレル5の移動方向A（前後方向）に広がることを阻止することができる。従って、球39の抜け落ちをより一層確実に防止することができる。

【0031】【他の実施形態】前記実施形態以外にも下記*のように構成してもよい。

* 支持孔 38 の上側抜止部 42 及び下側抜止部 43 は、前後両支持部 41 間の広がり阻止する連結部的機能を果たすので、これらの抜止部 42、43 を球 39 から離間させてもよい。ただし、これらの抜止部 42、43 は抜止機能からして球 39 の近隣に位置していることが望ましい。

【0032】* ガイド 17 の底壁受圧案内 34 において、転動受圧体としてのころ 37 を球に変更する。

〔他の技術的思想〕前記実施形態から把握できる技術的思想（請求項以外）を記載する。

【0033】（イ）請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 において、転動受圧体（球 39）は抜止部 42、43 の近隣に支持されてこの抜止部 42、43 に対し当接可能になっている。従って、球 39 の抜け落ちをより一層確実に防止することができる。

【0034】（ロ）請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 または上記（イ）において、転動受圧体は球 39 である。従って、ロアレール 3 とガイド 17 とアップバレル 5 との間の支持を簡単な構造のもとで行うことができる。

【0035】（ハ）請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 または上記（イ）または上記（ロ）において、ガイド 17 の底壁受圧案内 34 は、ロアレール 3 の底壁 18 の支持面 29 及びアップバレル 5 の底壁 20 の支持面 30 に支持される転動受圧体（ころ 37）を有している。従って、ロアレール 3 に対するアップバレル 5 の移動を支障なく円滑に行うことができる。

【0036】

【発明の効果】請求項 1 の発明にかかるシートトラックスライド装置のガイドレール機構（M）によれば、ガイド（17）の支持孔（38）にあつて転動受圧体（39）の抜け落ちを防止し、ロアレール（3）に対するアップバレル（5）の移動を支障なく安定して行うことが

できる。

【0037】請求項 2 の発明によれば、請求項 1 の発明の効果に加え、アップバレル（5）の移動時に生じる力を支持孔（38）の両支持部（41）で確実に受け取ることができるとともに、支持孔（38）の両抜止部（42、43）により、転動受圧体（39）が両支持部（41）から離れて開放部（28）の方向へ抜け落ちるのを防止することができる。

【0038】請求項 3 の発明によれば、請求項 2 の発明の効果に加え、支持孔（38）の両支持部（41）がアップバレル（5）の移動方向（A）に広がることを阻止し、転動受圧体（39）の抜け落ちをより一層確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】（a）はフロア上にシートをシートトラックを介して設置した状態を示す概略側面図であり、（b）はシートトラックスライド装置を示す組付け斜視図である。

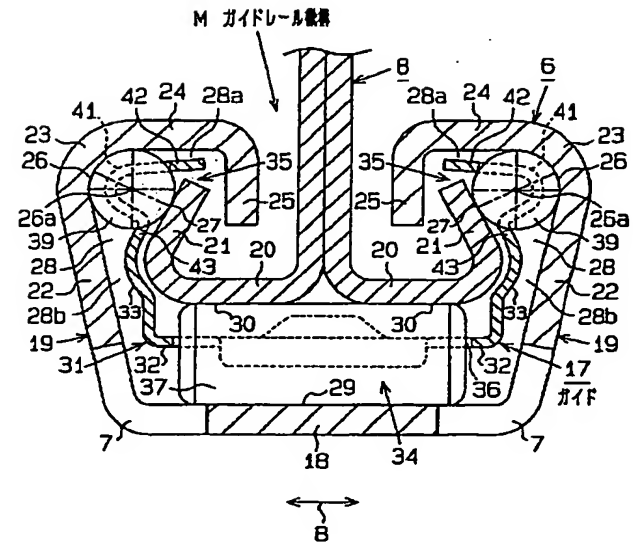
【図 2】図 1（b）のシートトラックスライド装置においてガイドレール機構を示す部分断面図である。

【図 3】（a）はガイドレール機構のガイド本体を示す斜視図であり、（b）は同じくガイドを示す側面図である。

【符号の説明】

1…シートトラック、2…フロア、3…ロアレール、4…シート、5…アップバレル、17…ガイド、18…底壁、19…側壁、20…底壁、21…側壁、26…支持面、27…支持面、28…開放部、29…支持面、30…支持面、32…底壁、33…側壁、34…底壁受圧案内内部、35…側壁受圧案内内部、38…支持孔、39…球（転動受圧体）、40…内周縁、41…支持部、42…抜止部、43…抜止部、A…アップバレル移動方向、M…ガイドレール機構。

【図2】



【図 3】

